

Problem C. Jerarquía

Time limit 2000 ms

Mem limit 65536 kB

La compañía de Jorge tiene n empleados. Ahora, se tiene que construir una jerarquía «supervisor-subordinado» en la compañía (esto significa que todos los empleados, excepto uno, tienen exactamente un supervisor). Hay m relaciones en la compañía (a, b, c) que representan lo siguiente: «el empleado a está dispuesto a ser el supervisor de b por un costo de c ». Además, para cada empleado sabes su conocimiento q_j y para cada relación se cumple que $q_a > q_b$.

¿Podrías ayudar a Jorge a organizar su compañía calculando el mínimo costo que tomaría armar esta jerarquía o decir que es imposible?

Entrada

La primera línea del input contiene un entero n ($1 \leq n \leq 1000$) — la cantidad de gente en la compañía. La siguiente línea contiene n números q_j ($0 \leq q_j \leq 10^6$) — el conocimiento de los empleados. La siguiente línea contiene un número m ($0 \leq m \leq 10000$) — la cantidad de relaciones. Las siguientes m líneas contienen las relaciones (a_i, b_i, c_i) ($1 \leq a_i, b_i \leq n$, $0 \leq c_i \leq 10^6$). Las distintas aplicaciones pueden ser parecidas, pueden ser del mismo supervisor al mismo empleado pero con distinto precio. Se garantiza que para cada relación $q_{a_i} > q_{b_i}$.

Salida

Imprime una sola línea — el mínimo costo de construir una jerarquía o -1 si no es posible.

Ejemplo 1

Input	Output
4 7 2 3 1 4 1 2 5 2 4 1 3 4 1 1 3 5	11

Ejemplo 2

Input	Output
3 1 2 3 2 3 1 2 3 1 3	-1

Nota

En el primer ejemplo, una de las formas de construir una jerarquía es tomar las relaciones 1, 2 y 4, que dan un costo mínimo 11. En el segundo ejemplo, es imposible construir la jerarquía requerida así que se devuelve -1.